

MANUAL DE USUARIO





PROVIDING GLOBAL SYSTEM SOLUTIONS

CONTROLES
A122C/A123H

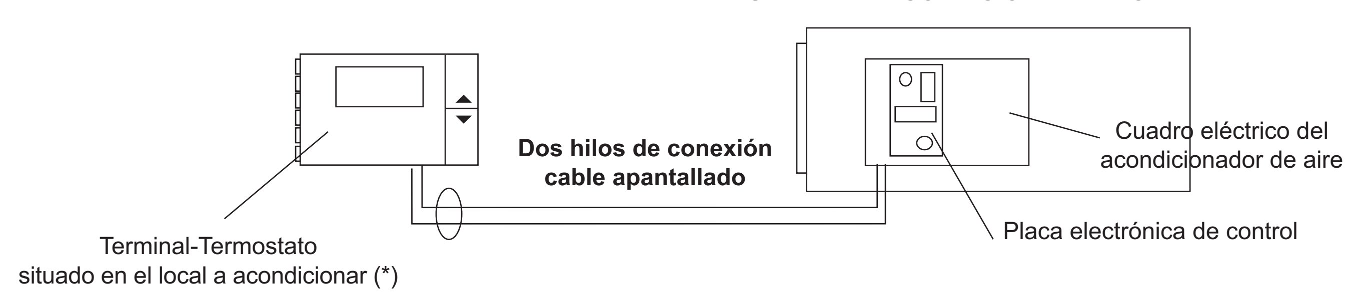
Español/03-2004

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA

IDENTIFICACIÓN DEL CONTROL

El control de la unidad está formado por:
Un terminal-termostato, que debe situarse en el local a acondicionar, y una placa electrónica de control situada en el cuadro eléctrico de la unidad de acondicionamiento de aire.
El terminal-termostato debe ser conectado a la placa electrónica por medio de dos hilos con **CABLE APANTALLADO**, para transmitir las instrucciones necesarias y conseguir la temperatura de confort seleccionada por el usuario, actuando sobre los diferentes elementos de la unidad de acondicionamiento de aire.



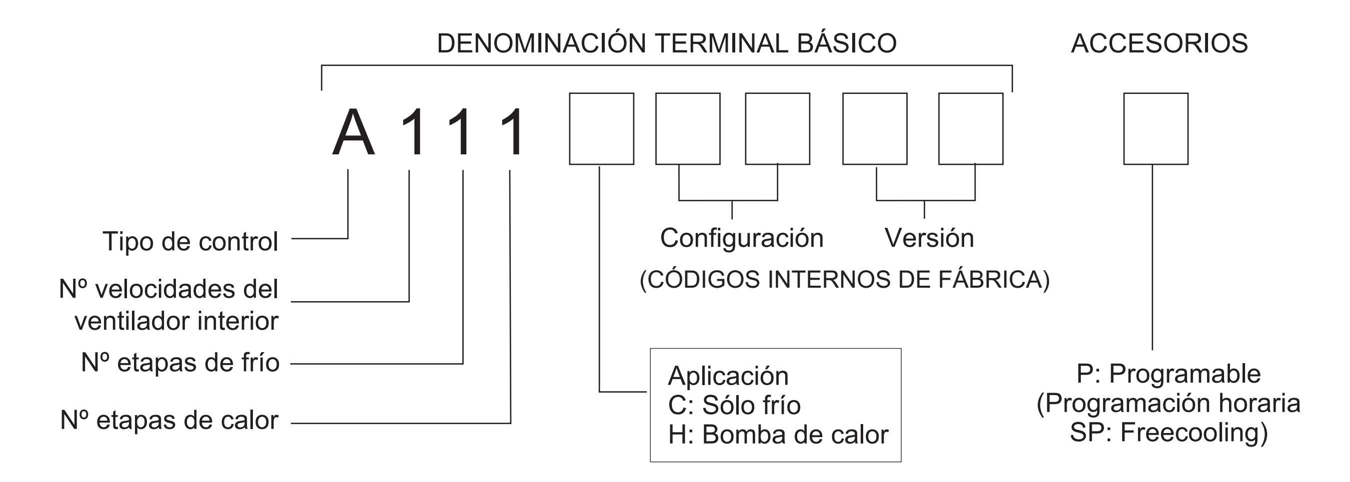
(*) Si se hace uso de la versión opcional de sensor en el conducto de retorno, el terminal-termostato puede situarse en un lugar diferente al local a acondicionar.

IMPORTANTE

Cada termostato tiene asignado un código de identificación, que está situado en la placa de control del propio terminal-termostato.
Este tipo de terminal-termostato es configurado en fábrica para cada aplicación.

Es absolutamente imprescindible, que cualquier consulta o solicitud de repuesto del terminal- termostato se acompañe de este código identificativo.

CÓDIGO IDENTIFICATIVO DEL TERMINAL-TERMOSTATO



Su nuevo terminal-termostato LENNOX ha sido diseñado para proporcionar un control e información precisos sobre la temperatura del local. Además, mostrará igualmente toda la información importante relativa al sistema.
Los pulsadores claramente señalados y el indicador de información (display), hacen que sea de fácil comprensión y sencillo manejo. Le rogamos que dedique unos instantes a leer estas instrucciones para familiarizarse con las diversas funciones con el fin de obtener el máximo provecho de este control electrónico.

INSTALACIÓN DEL TERMINAL-TERMOSTATO EN LA PARED

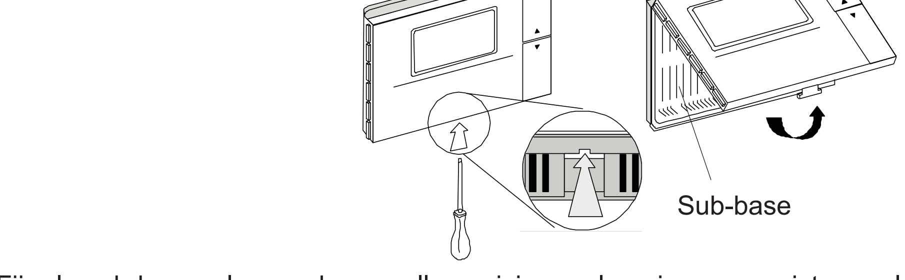
Para una correcta instalación deben seguirse las siguientes instrucciones:

- Desconectar siempre la tensión eléctrica de la unidad antes de intervenir en la placa, tanto en el momento de la conexión como durante el mantenimiento o sustitución.
- El terminal va fijado a la pared o muro, y se debe instalar de forma que permita la circulación del aire a través de su interior (rejillas ubicadas en la parte posterior superior e inferior) para tener una buena detección de la temperatura ambiente.
- Debe evitarse instalar el terminal en:

  Lugares que se pueda alterar la medición de la temperatura ambiente.
  Donde esté próxima la entrada o salida del local.
  En paredes que den al exterior.
  En zonas donde incida la exposición al sol, o el flujo de aire de la unidad climatizadora.

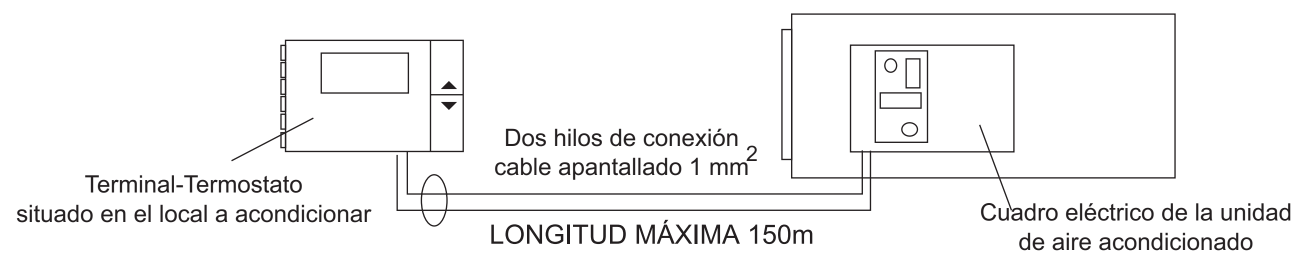
PASOS A SEGUIR

1º Separar el frontal del terminal de la parte posterior (sub-base), para ello debemos presionar con un destornillador plano el centro de la parte inferior de la carcasa y liberar la lengüeta del encaje que la sujeta.
2º Levantar el frontal haciendo un movimiento en forma de bisagra, llevando la parte inferior frontal hacia la parte superior.



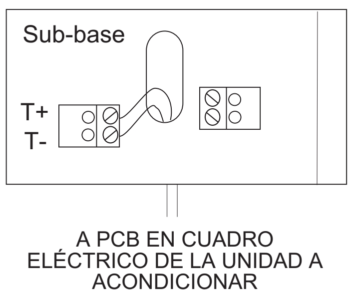
3º Fijar la sub-base a la pared, para ello posicionar el agujero que existe en el centro de la carcasa y pasar por él los cables del control que salen de la pared. La distancia de los agujeros para la fijación están estudiados para fijarlo en una caja empotrable que cumple la normativa CEI.431-IEC670. (100x600). Si no se dispone de la caja, utilizar los taladros de la carcasa como guía.

Los dos cables de conexión del terminal-termostato al cuadro eléctrico de la unidad de aire acondicionado, tienen que instalarse con cable apantallado de 1 mm^2 de sección y separados de cualquier otro cable de potencia de la instalación



4º Fijar los cables a los bornes situados en la parte posterior de la sub-base como está indicado en la propia sub-base, y en el esquema eléctrico

En el momento de la conexión eléctrica del Terminal al cuadro eléctrico de la unidad , deberemos tener la precaución de conectar el borne T+ del terminal al borne T+ de la placa; deberá seguirse la misma pauta con el borne T-.



A PCB EN CUADRO
ELÉCTRICO DE LA UNIDAD A
ACONDICIONAR

5º Finalizada la instalación, en la pared cerrar el terminal-termostato colocando la tapa en la posición adecuada para hacer encajar la tapa y base por su parte superior encajándolas y cerrar haciendo el movimiento en forma de bisagra, opuesto al de abrirla. Se encaja primero la parte superior del frontal cerca del display y después la parte inferior, poniendo atención a la lengüeta del frontal mirando que al cerrar, esta quede encajada al orificio de la base.

DESCRIPCIÓN DEL TECLADO Y SÍMBOLOS DEL DISPLAY

CADA VEZ QUE SE ALIMENTE ELÉCTRICAMENTE LA UNIDAD,
EL CONTROL ES OPERATIVO TRANSCURRIDOS 5 SEGUNDOS.

DESCRIPCIÓN DE LOS PULSADORES

PULSADORES FRONTALES

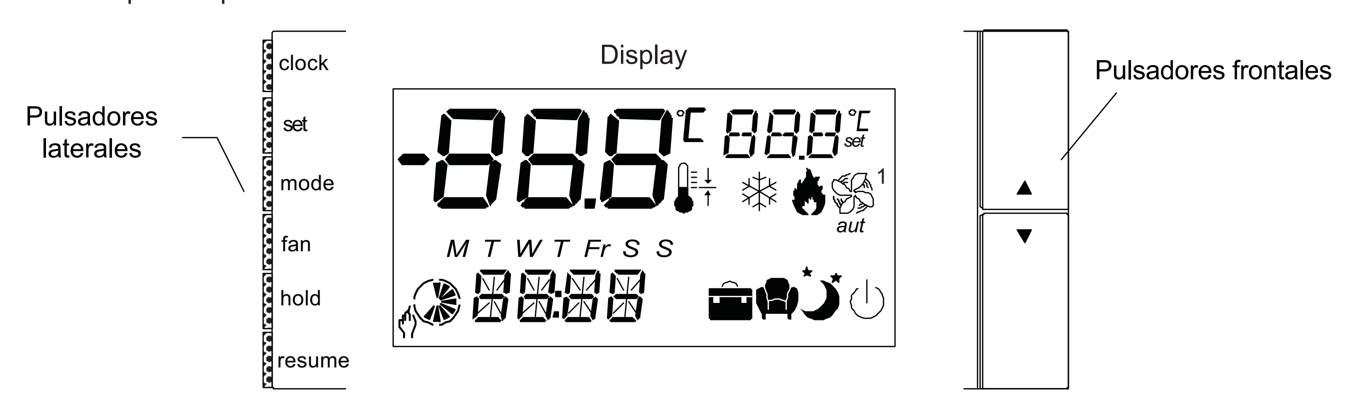
Nos permiten la selección de la temperatura deseada (punto de consigna), y de los valores de los parámetros, que pueden ser modificados.

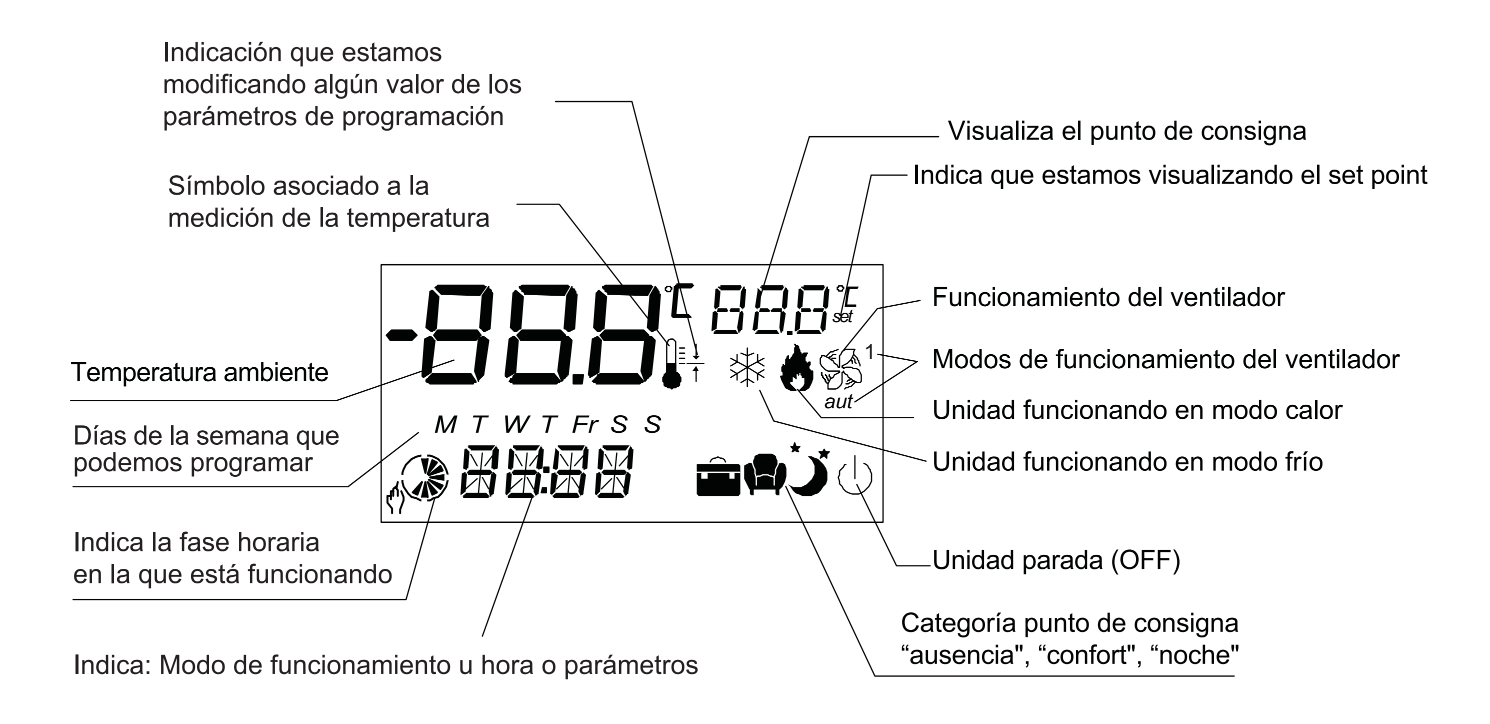
Cuando la unidad está encendida:

- Pulsando simultáneamente ambos pulsadores durante 1 segundo, en el display se visualizará el punto de consigna donde antes visualizábamos la temperatura ambiente del local.
- Pulsando simultáneamente ambos pulsadores durante 5 segundos, se visualiza la versión del software del termostato.

PULSADORES LATERALES

Son los que nos permitirán acceder a la funcionalidad del control.





SELECCIÓN DEL PUNTO DE CONSIGNA Y MODOS DE FUNCIONAMIENTO

A) SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD

El modo de funcionamiento seleccionado está siempre visible en el display.

Pulsando el pulsador **mode** repetidas veces, aparecen los diferentes modos de funcionamiento de la unidad, y podemos seleccionar el que deseemos:

COOL: (Frío) La unidad funcionará en frío, cuando el compresor está funcionando aparecerá el símbolo

HEAT: (Calor) La unidad funcionará en calor, cuando el compresor o la batería eléctrica de apoyo están funcionando aparecerá el símbolo,

AUTO: El sistema pasa automáticamente de frío a calor en base a la temperatura deseada y la carga térmica del local.

FAN: (Ventilación) La unidad funciona en modo ventilación, cuando el ventilador está funcionando aparecerá el símbolo

OFF: (Apagado) Para la unidad; en el display aparece el símbolo

El modo seleccionado parpadea durante 5 segundos, y después se queda activado y fijo

B) SELECCIÓN DE LA TEMPERATURA DESEADA (PUNTO DE CONSIGNA)

Estando el control operativo, a través de los pulsadores frontales del terminal 
seleccionamos la temperatura deseada para el local a acondicionar (punto de consigna).
El pulsador ▲ permite el incremento de la temperatura de 0.5ºC por cada pulsación.
El pulsador ▼ permite el descenso de la temperatura deseada de 0.5ºC por cada pulsación.

C) SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR

Para poder seleccionar el modo de funcionamiento del ventilador, deben de estar activadas las funciones de frío, calor ó auto

Hay dos tipos de modo de funcionamiento del ventilador: CONTINUO ó AUTO.

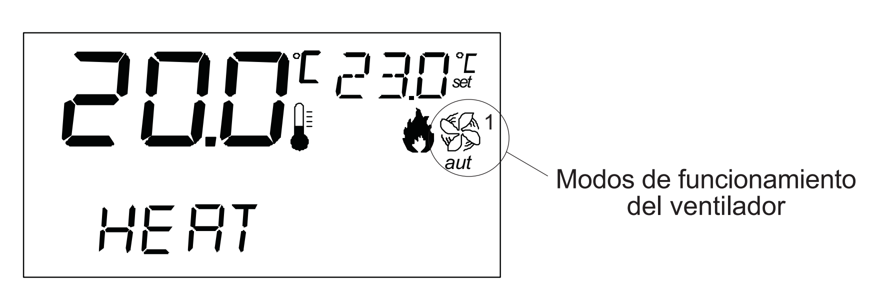
Pulsando el pulsador lateral **fan**, nos aparecen ambos modos de funcionamiento del ventilador uno detrás de otro y podemos seleccionar el que nos interese:

CONTINUO:

En esta posición, el ventilador funcionará siempre, independientemente que el compresor de la unidad esté o no funcionando; en el display aparecerá el símbolo 1

AUTO:

El ventilador se pondrá en funcionamiento con el compresor, en el display aparecerá el símbolo 



D) SELECCIÓN DE LA CATEGORÍA DE LA TEMPERATURA DESEADA (PUNTO DE CONSIGNA)

Después de haber elegido el modo de funcionamiento, COOL, HEAT o AUTO, desde el pulsador **set** escogemos la categoría de temperatura deseada.

Existen tres tipos de categorías de temperaturas deseadas:

1- Categoría del punto de consigna de confort :
Es la temperatura deseada (punto de consigna), que se toma de referencia para establecer la temperatura deseada en el resto de categorías de puntos de consigna.

2- Categoría del punto de consigna de ausencia de tiempo breve :
Utilizado normalmente cuando el local no es ocupado durante un periodo de tiempo corto.

3- Categoría del punto de consigna noche :
El local está ocupado pero la demanda de frío o calor es menor.

Las temperaturas seleccionadas en fábrica para las diferentes categorías son:

CATEGORÍA		FRÍO	CALOR
	CONFORT	Temperatura deseada (punto de consigna 23ºC)	Temperatura deseada (punto de consigna 23ºC)
	AUSENCIA BREVE	Aumenta 4ºC el punto de consigna seleccionado en la categoría confort	Disminuye 4ºC el punto de consigna seleccionado en la categoría confort
	NOCHE	Aumenta 2ºC el punto de consigna seleccionado en la categoría confort	Disminuye 2ºC el punto de consigna seleccionado en la categoría confort

¿Como modificar la temperatura deseada en cualquiera de las tres categorías?

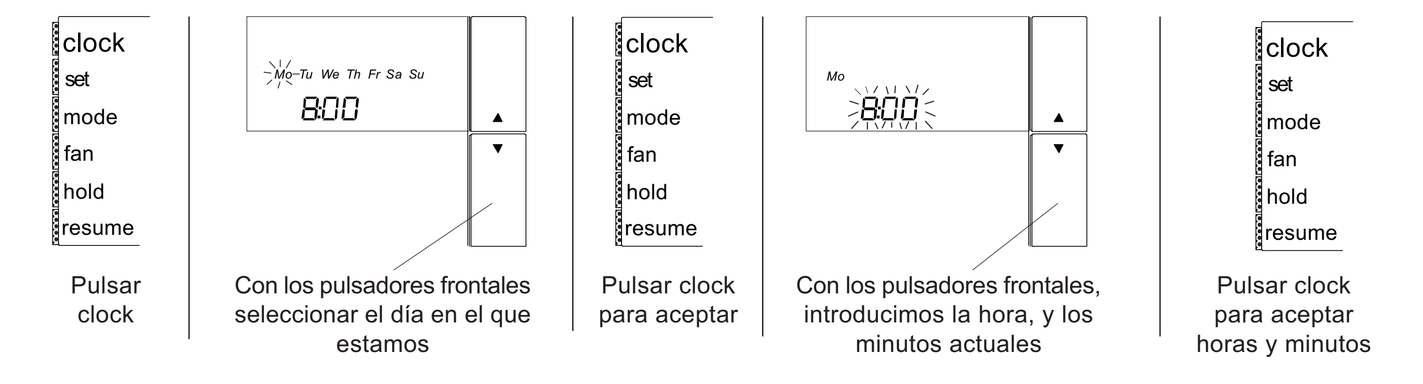
Seleccionamos la categoría de confort con el pulsador lateral **set.** Mientras parpadee el símbolo, con los pulsadores ▲ y ▼ ajustamos el valor de la temperatura que deseemos, visualizada en el display.
Este es el punto de consigna de referencia para el resto de las categorías.
De la misma forma seleccionamos la categoría de ausencia breve ó noche y ajustamos con los pulsadores ▲ y ▼ el valor de cada categoría entre 0 y 10ºC, que corresponde a los grados que aumenta y disminuye el punto de consigna de estas categorías respecto al seleccionado en la categoría de confort.

PROGRAMACIÓN HORARIA (OPCIONAL)

Nuestro terminal-termostato con función horaria, es un terminal programable (programación de las fases horarias). Con este terminal usted puede programar la temperatura deseada en el local las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
Este terminal programable con función horaria, es opcional; por tanto si se quiere esta función debe ser solicitada específicamente.

Para programar el terminal siga las siguientes instrucciones:

1º Poner en hora el terminal, esta operación solo se realizará la primera vez que instalamos el terminal-termostato.



Existen 6 posibles fases horarias por cada día, que aparecen indicadas en el display como, t1-t2-t3-t4-t5-t6 , y para cada fase horaria puede seleccionar una categoría de funcionamiento determinada.

EJEMPLO:
Como ejemplo se puede establecer la siguiente tabla de funcionamiento de fases horarias y categorías para los dias de la semana.

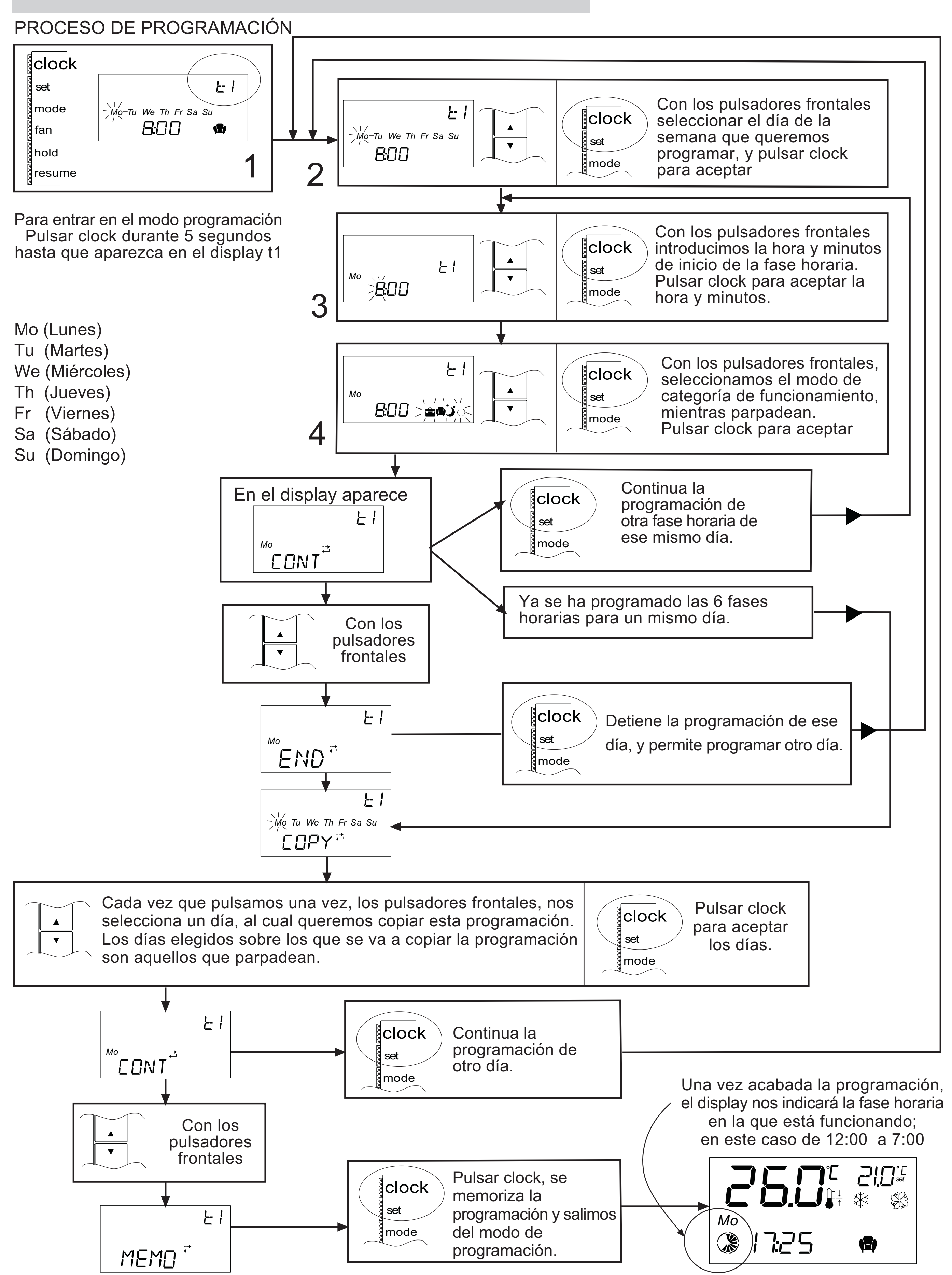
	Mo (Lunes)	Tu (Martes)	We (Miércoles)	Th (Jueves)	Fr (Viernes)	Sa (Sábado)	Su (Domingo)
t1	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00
t2	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00	22:00	22:00
t3	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	---	---
t4	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	---	---
t5	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	---	---
t6	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	---	---

Utilice el cuadro inferior para realizar su propia programación:

	Mo (Lunes)	Tu (Martes)	We (Miércoles)	Th (Jueves)	Fr (Viernes)	Sa (Sábado)	Su (Domingo)
t1							
t2							
t3							
t4							
t5							
t6							

PROGRAMACIÓN HORARIA

PROCESO DE PROGRAMACIÓN



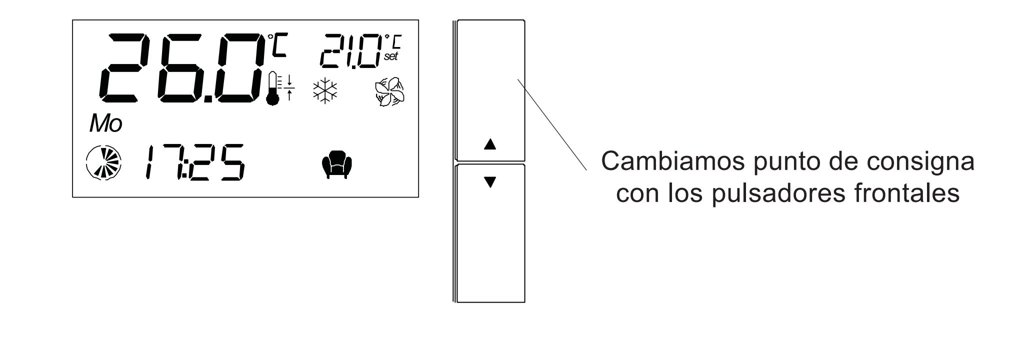
*** Si en cualquier momento pulsa la tecla RESUME, no se guardaran los cambios realizados.**

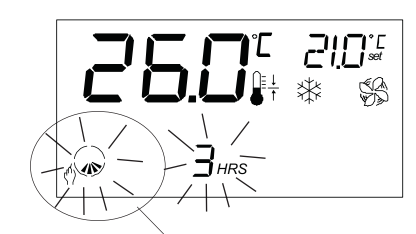
PROGRAMACIÓN HORARIA

Después de haber programado el terminal, si el termostato está funcionando en alguna fase horaria, y queremos modificar el punto de consigna de la fase horaria en la que estamos, tenemos dos opciones:

A) Cambiar el punto de consigna de la fase horaria durante 3 horas

Con los botones frontales modificamos el punto de consigna, que nos lo mantendrá durante tres horas. En el display se visualizará la franja horaria que nos mantendrá ese punto de consigna.
Si queremos volver al modo de programación antes de transcurridas las tres horas, pulsar el botón **resume**.

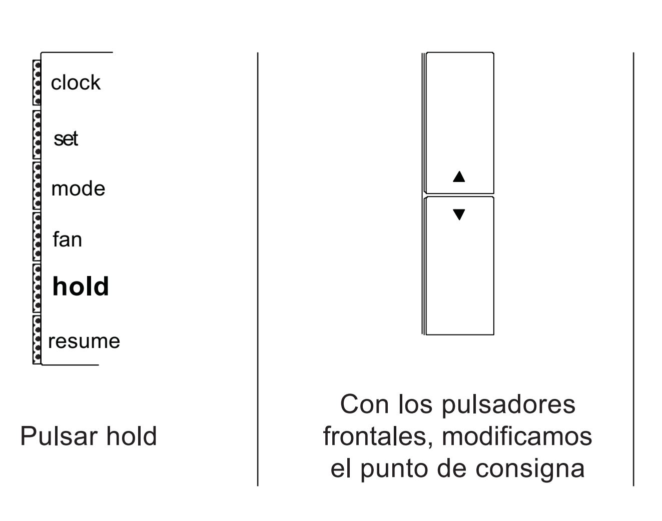


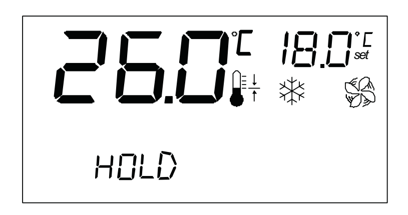


Visualiza la franja horaria que nos va a mantener este punto de consigna

Transcurridas las tres horas, volvemos al modo programación.

B) Cambiar el punto de consigna de la fase horaria durante el tiempo que nosotros deseemos:





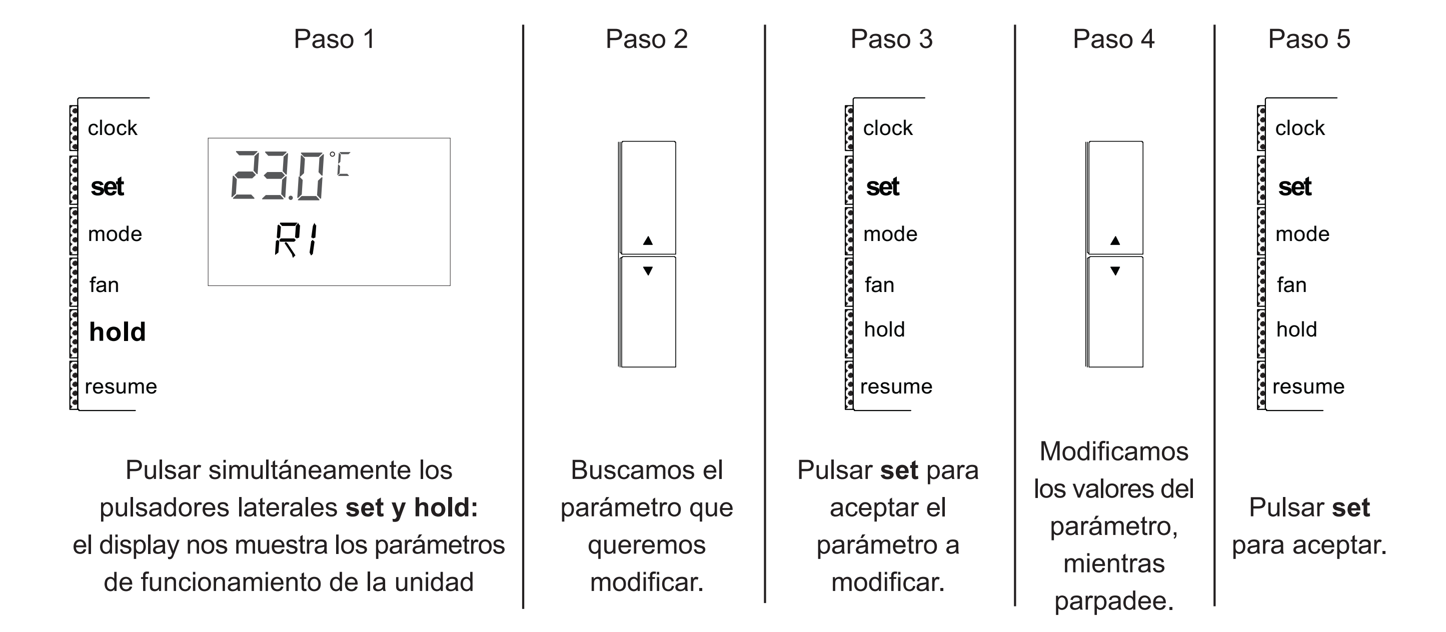
Nos mantendrá el punto de consigna hasta que pulsemos el botón **resume**, que nos volverá a la programación horaria.

MODIFICACIÓN DE PARÁMETROS



La modificación de parámetros debe ser realizada por personal experto.
Una programación inadecuada puede provocar un funcionamiento anormal de la unidad y causar daños en la misma, y por consiguiente la pérdida de toda garantía sobre ésta.

Para acceder a los parámetros de modo de funcionamiento de la unidad, seguir las siguientes indicaciones:



Podemos seguir modificando otros parámetros siguiendo los pasos 2-3-4.

Para salir del modo de programación de parámetros, y que el control registre todas las modificaciones realizadas, debemos pulsar el pulsador **hold**.

Para salir del modo de programación de parámetros, y que el control no registre ninguna de las modificaciones realizadas a los parámetros, hay que pulsar el pulsador, **resume**, o esperar un minuto de inactividad, (los últimos 15 segundos todos los caracteres en el display parpadearán).

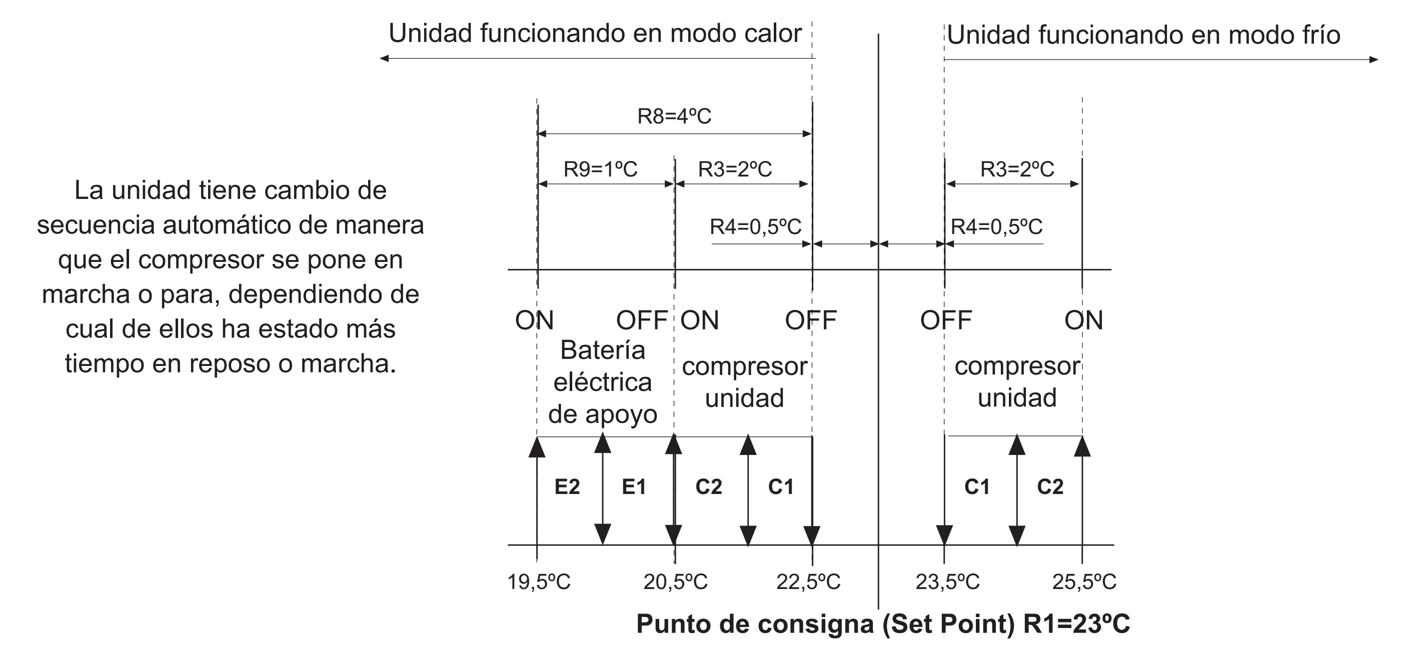
MODIFICACIÓN DE PARÁMETROS

La tabla siguiente nos indica la información de los parámetros que pueden ser modificados.

COD: El código del parámetro que aparece en el display
Campos de variación del parámetro,
MIN: Valor mínimo que puede adquirir el parámetro
MAX: Valor máximo que puede adquirir el parámetro
UNIT: Unidad de medida de los parámetros.
C=Centígrados, F=Fahrenheit, s= segundos, min=minutos, h=horas, Khrs=horasx1000
VAR.: Mínima variación permitida, por cada pulsación de los pulsadores frontales
DEF: Valor definido para ese parámetro por defecto, en fábrica.

COD	DESCRIPCIÓN	VALORES MIN	VALORES MAX	UNIT	VAR.	DEF
S4	Permite la corrección del valor medio por la sonda ambiente del terminal, respecto a la temperatura ambiente. Valor a aumentar o disminuir, del valor medido por la sonda.	-12	12	C/F	0.5	0
S6	Rapidez de respuesta de la sonda de temperatura, S6=1 la más rápida.	1	15	---	1	1
S7	Unidad de medida de temperatura: S7=0 visualiza la temperatura en ºC S7=1 visualiza la temperatura en ºF	0	1	---	1	0
S8	Indica la presencia de sonda remota de conducto o ambiente.	0	1	---	1	0
R1	Permite visualizar el punto de consigna de temperatura (set-point).	---	---	C	---	23
R3	Diferencial de temperatura frío/calor.	2.0	20	C/F	0.5/1	2
R4	Zona central banda muerta de temperatura.	0	10	C/F	0.5/1	0,5
R8	Desviación respecto del set-point, menos la banda muerta de la batería eléctrica de apoyo.	0	50	C/F	0.5/1	4
R9	Diferencial de funcionamiento de la batería eléctrica de apoyo.	1	22	C/F	0.5/1	1

FUNCIONAMIENTO GRÁFICO DE LOS PARÁMETROS DE REGULACIÓN:
Mediante los parámetros R1, R3, R4, R8, R9 podemos ajustar las temperaturas a las que deseamos que se active el compresor y las resistencias de apoyo, como muestra la figura:



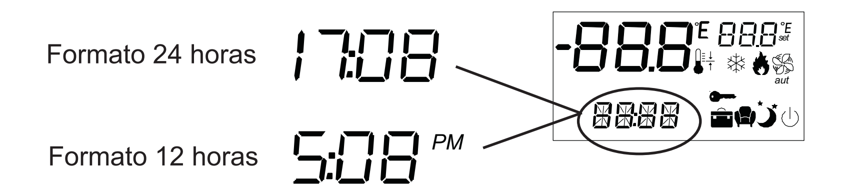
MODIFICACIÓN DEL PUNTO DE CONSIGNA
Para modificar el punto de consigna ver página 5 de este mismo manual.

MODIFICACIÓN DE PARÁMETROS

COD	DESCRIPCIÓN	VALORES		UNIT	VAR.	DEF
		MIN	MAX			
C5 C6	Permite que se visualice en el display el número de horas de funcionamiento de los compresores. Cuando cumplen las 19.900 horas de funcionamiento, comienzan de nuevo a cero.	0	19,9	Khrs	---	---
F3	Permite que se visualice en el display el número de horas de funcionamiento del ventilador interior. Cuando cumple las 19.900 horas de funcionamiento, comienza de nuevo a cero.	0	19,9	Khrs	---	---
F4	Anotación del número de horas de funcionamiento del ventilador para el mantenimiento de filtros de aire; el control avisará con alarma thf F4= 0 : Opción inhabilitada, no se visualizará la alarma. F4 entre 1 y 10 : es el número de horasx100, de funcionamiento del ventilador.	0	10,0	---	0,1	0

Con los parámetros F3/F4, el instalador puede establecer que tras un número de horas de funcionamiento del ventilador interior, el termostato indique mediante la visualización de la alarma thf, la necesidad de cambiar o limpiar el filtro de aire.
Para ello debe modificar el parámetro F4, al que se le debe dar un valor diferente de cero, el valor será el número de horas x1000 que debe funcionar el ventilador interior, hasta que se visualice la alarma thf.

H7	Selección del tipo de temperatura de visualización en el display: H7= 1 Visualización de temperatura ambiente y del punto de consigna. H7= 2 Visualización de temperatura ambiente y temperatura exterior. (opción freecooling). Temperatura ambiente Temperatura del punto de consigna o Temperatura exterior	1	2	---	---	1
H9	Solo con terminal-termostato con opción de programación horaria Nos permite definir el tipo de formato de hora que queremos ver en el display. (ÚNICAMENTE CON TERMINAL PROGRAMABLE, OPCIONAL) H9 =0 FORMATO 24 HORAS H9 =1 FORMATO 12 HORAS	0	1	---	1	0



FUNCIÓN DE DESESCARCHE

Cuando está funcionando la unidad en modo calor, se puede producir hielo en el intercambiador exterior si las temperaturas exteriores son muy bajas
Para eliminar este hielo se activa la función de desescarche, cambiando durante un breve período de tiempo el funcionamiento de la unidad de modo calor a ciclo de desescarche.
Para este control, el desescarche lo realizan unas placas auxiliares.
Las placas auxiliares de desescarche poseen 2 leds, uno para alimentación y otro para desescarche.

Cuando un grupo se encuentra durante el ciclo de desescarche, se iluminará el led de la placa auxiliar correspondiente.

Si se acciona el pulsador de una placa, se fuerza el desescarche del grupo correspondiente.

SECUENCIA DE DESESCARCHE
En el período de desescarche, cambiará el ciclo de funcionamiento (de calor a desescarche), parará el ventilador exterior del circuito que está realizando el desescarche, y el ventilador interior seguirá funcionando.

INICIO DE DESESCARCHE
La función de desescarche comenzará cuando la temperatura de la sonda exterior alcance -3ºC.

FINAL DE DESESCARCHE
La función de desescarche finalizará cuando la temperatura de la sonda exterior alcance 25ºC.

TIEMPO ENTRE DOS DESESCARCHES
El tiempo entre desescarches estará calculado entre el final de uno y el comienzo de otro, y podrá ser entre 14 y 35 minutos, dependiendo de las condiciones externas.

Los dos circuitos realizan los desescarches independientemente, no coinciden ambos en el mismo momento. Ya que mientras un circuito hace desescarches, el otro circuito se mantendrá a la espera.

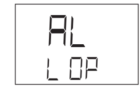
PLACA ELECTRÓNICA DEL SISTEMA DE CONTROL EN EL CUADRO ELÉCTRICO DE LA UNIDAD

- La placa electrónica de control tiene un led que parpadea cuando la placa está alimentada eléctricamente.
- El control protege los diferentes elementos del sistema, temporizando algunos arranques y paradas. Esto puede producir que ante una modificación en el control, la actuación en la unidad puede llegar a tardar hasta 5 minutos. Tenga esto en cuenta a la hora de realizar el mantenimiento.

ALARMAS

La unidad se autoprotege mediante dispositivos de seguridad. Cuando alguno de estos dispositivos detecta una anomalía, lo indica en el display del terminal-termostato con el fin de avisar al usuario-instalador.
La activación de una alarma conlleva:
- La visualización en el display del terminal-termostato la palabra "AL" y la indicación de la alarma correspondiente, alternándose a la visualización de la temperatura ambiente.
- O en algunos casos además el bloqueo de algunas salidas, provocando el paro de la unidad (dependiendo del tipo de alarma)

Cuando más de una alarma está activada al mismo tiempo, el display visualiza alternativamente cada una de ellas



VIS (Visualización): Indicación del tipo de alarma visualizada en el display.
RE (Rearme): Tipo de reposición de la alarma.
AUT: AUTOMÁTICO: Algunas alarmas son de rearme automático, y desaparecen del display cuando la causa que las activa se ha solucionado.
MAN: MANUAL: Presionar el botón RESUME, durante 5 segundos, o apague y vuelva a encender la unidad.
Si la causa que ha producido la alarma se ha solucionado, el elemento vuelve a funcionar con normalidad, y la alarma desaparece.
Si la causa que ha producido la alarma no se ha solucionado, el display sigue indicando alarma, por lo que debe avisar al servicio técnico.

En la placa existe un puente J3 que debe estar colocado en la posición que se indica en el esquema eléctrico (entre ID COM e INT).
De no encontrarse en esta posición le aparecerán en el display alarmas injustificadas; por tanto, revise este puente cuando alarmas extrañas aparezcan en su unidad.

VIS.	DESCRIPCIÓN	EFECTO	ACCIÓN	RE
HR F	El ventilador interior ha excedido el nº de horas de funcionamiento, especificadas en el parámetro F4.	Visualización de la alarma	Proceder a la limpieza de los filtros de aire y resetear el parámetro F3 (puesta a cero 0) pulsando simultáneamente el botón "SET", y los pulsadores frontales ▲ y ▼.	MAN
HI T	Indica que la unidad está funcionando con temperaturas interiores superiores a 32ºC, o la sonda ambiente está defectuosa.	Visualización de la alarma	La unidad puede funcionar en esta situación sólo durante cortos periodos de tiempo. Si se prolonga esta situación revise o cambie la sonda y corrija efectos de estratificación de aire caliente, entrada de aire frío exterior etc...	AUT
LO T	Indica que la unidad está funcionando con temperaturas interiores inferiores a 10ºC, o la sonda ambiente está defectuosa.			
E ID	Puede indicar los siguientes problemas: - Salto del presostato de alta. - Protección interna del compresor abierta. - Protección interna del ventilador exterior abierta. - Salto del presostato de baja.	Paro de la unidad	Estas protecciones son de rearme manual. A través del terminal ponga la unidad en OFF y vuelva a ponerla en ON, si la alarma aparece de nuevo comprobar continuidad de cada una y revise o sustituya el componente defectuoso.	MAN
th f	Protección del ventilador interior abierta o sin conectar.	Paro de la unidad	Estas protecciones son de rearme manual. Pulsar el botón "RESUME" durante 5 segundos, hasta que la alarma desaparezca, si la alarma aparece de nuevo comprobar su continuidad y revise o sustituya el componente defectuoso.	MAN
ES R	El terminal no recibe los datos de la placa de control.	Paro de la unidad	Desconecte la tensión eléctrica y vuelva a conectar. Si el problema persiste se debe proceder al cambio de componentes. NOTA: Esta avería puede estar motivada por interconexión de cable apantallado defectuosa (inducción) o demasiado larga.	AUT
ES T	La placa de control no recibe los datos desde el terminal.			
EE	Error en EPROM.			
E 1	Error, en sonda de temperatura ambiente, o cable de conexión roto.	Paro de la unidad	Compruebe la posición del puente J1, especificado en la pág.15. Revisar el cable.	AUT
E 2	Error, en sonda de temperatura exterior, o cable de conexión roto (opción freecooling, bomba de calor).	Paro de la unidad	Compruebe la conexión de la sonda exterior y la configuración de los puentes reflejados en el esquema eléctrico.	AUT
E 3	Error, en sonda de batería exterior o cable de conexión roto.	Paro de la unidad	Comprobar la conexión de la sonda. Revisar cable.	AUT

SONDAS REMOTAS (OPCIONALES)

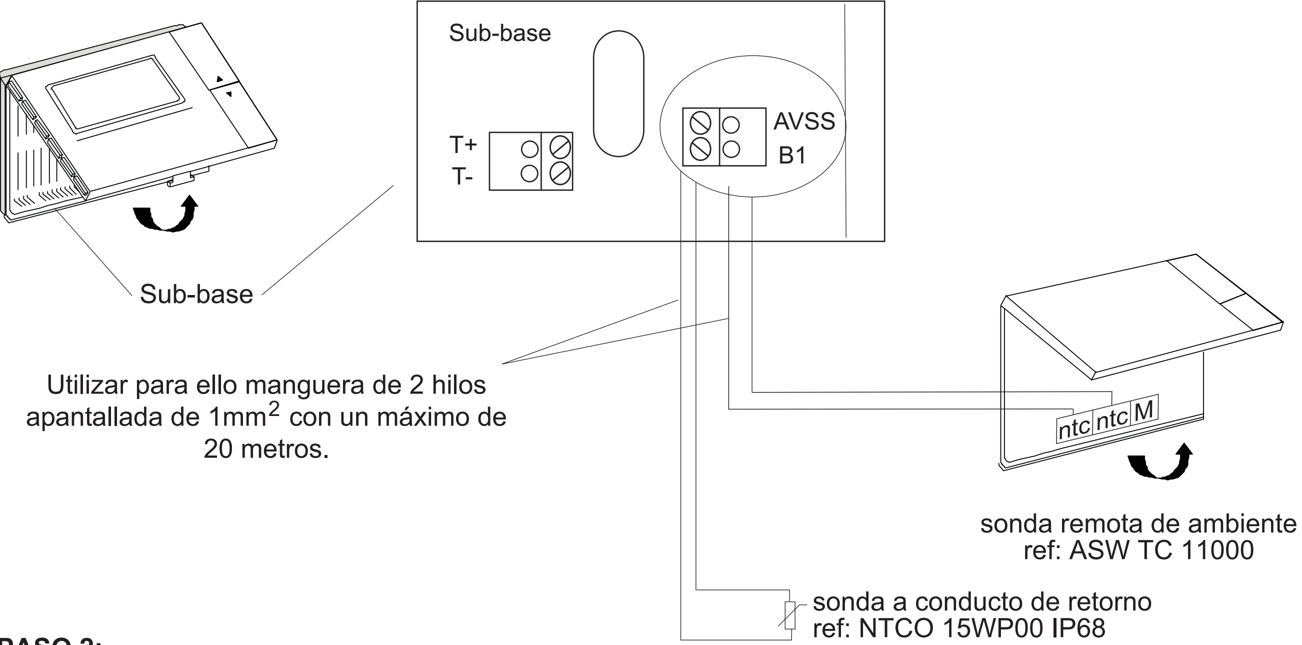
Como opcionales tenemos disponibles dos tipos de sondas remotas:

- **SONDA REMOTA A CONDUCTO:** La sonda se situará en el conducto de retorno, detectando la temperatura del aire del local a acondicionar.
- **SONDA REMOTA DE AMBIENTE:** La sonda se situará en el local a acondicionar.

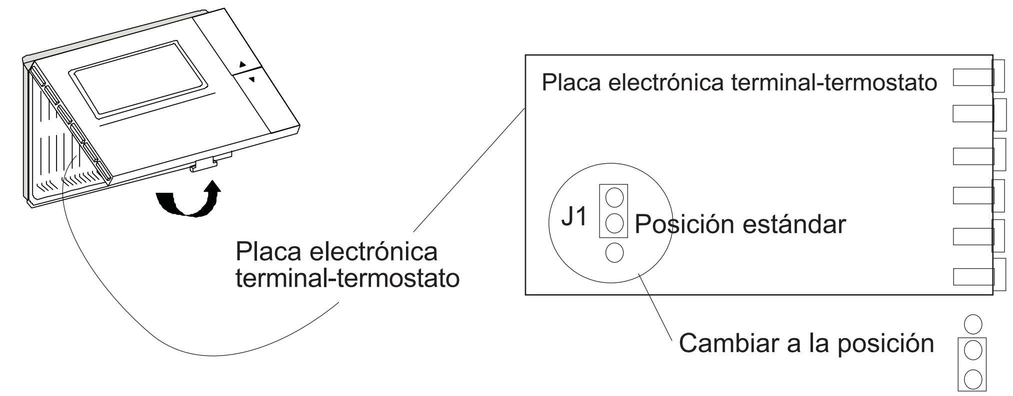
Ambas pueden ser utilizadas cuando el terminal-termostato, esté instalado en una posición donde no detecte la temperatura ambiente real, por ejemplo: en habitaciones con techos muy altos, o localización del termostato en un lugar distinto al local a acondicionar.

Para instalar estas sondas remotas siga las siguientes indicaciones:

PASO 1:
Conectar la sonda a las bornas AVSS y B1 que se encuentran en la sub-base del propio terminal-termostato.



PASO 2:
Cambie la posición del jumper J1 que se encuentra en la placa electrónica del propio terminal-termostato, según se indica en el esquema eléctrico.

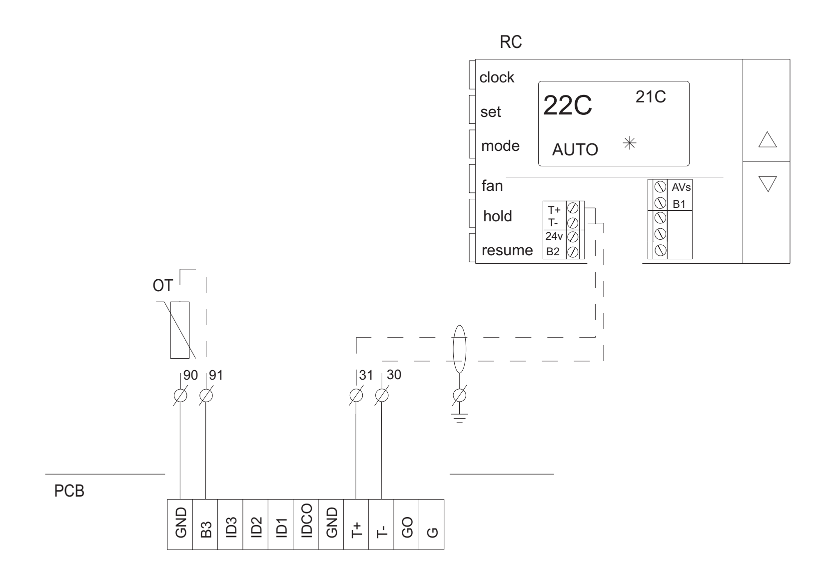


PASO 3:
Cambiar el parámetro S8=1.

PASO 4:
(Únicamente para el opcional sonda remota en conducto)
Seleccione el modo CONT (continuo) de funcionamiento de ventilador en el display aparecerá el símbolo [símbolo ventilador] 1, para que la sonda detecte en todo momento la temperatura del aire del local a acondicionar.
Véase pág. 5 de este manual para seleccionar este modo de funcionamiento del ventilador.

FREECOOLING TERMOSTÁTICO (OPCIONAL)

Este opcional conlleva la programación horaria; con este freecooling se puede instalar opcionalmente las sondas remotas.
Para utilizar este opcional se conecta una sonda exterior.



Este opcional aprovecha las condiciones ambientales exteriores en le ciclo de frío.
El freecooling se habilita cuando la temperatura exterior es menor que la temperatura interior. En estas condiciones abre la compuerta para tomar aire exterior.
Para la seguridad de la unidad el freecooling incorpora dos termostatos en la descarga de aire interior:

- Uno tarado a 4ºC cierra la compuerta para evitar congelaciones.
- Otro tarado a 10ºC abre la compuerta para aprovechar el aire exterior.

Estos termostatos sólo funcionan cuando está habilitado el freecooling.
En caso de mal funcionamiento revisar los Jumpers tal y como aparece en el dibujo.

NORMAS DE USO DE LAS INSTALACIONES LENNOX

Toda la información tecnológica y técnica contenida en estas normas de uso, así como los planos y descripciones técnicas que hayamos puesto a su disposición seguirán siendo propiedad nuestra y no podrán utilizarse (a no ser con el objeto de facilitar el manejo de esta instalación), fotocopiarse, reproducirse, cederse o ser puestas en conocimiento de terceros sin contar con nuestra previa autorización por escrito.

Los datos publicados en estas normas de uso se basan en la información más reciente. Se divulgan sin perjuicio de modificaciones ulteriores.

Nos reservamos el derecho de modificar en cualquier momento el proyecto y la ejecución de nuestros productos sin ninguna obligación de adaptar las entregas realizadas con anterioridad.

Estas normas de uso contienen información útil e importante para el buen funcionamiento y mantenimiento de su instalación.

Al mismo tiempo, incluyen indicaciones importantes para evitar posibles accidentes y daños graves antes de su puesta en marcha y durante su funcionamiento y para conseguir que su instalación funcione de manera segura y sin averías. Lea atentamente las normas de uso antes de poner en funcionamiento la instalación, familiarícese con el funcionamiento y el manejo de la instalación y siga escrupulosamente las indicaciones que se le hacen. A este respecto, queremos destacar la importancia de estar correctamente formado en el manejo de la instalación. Es indispensable que estas normas de uso se conserven en lugar determinado cerca de la instalación.

Al igual que otras instalaciones, esta instalación necesita un mantenimiento regular. Esta parte está destinada a su personal técnico y de servicio y a los empleados responsables.

Si desea formular alguna pregunta o recibir información adicional sobre algún punto específico relacionado con su instalación, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



BÉLGICA, LUXEMBURGO :

LENNOX BENELUX N.V./S.A.
tél. : + 32 3 633 30 45
fax : + 32 3 633 00 89
e-mail : info.be@lennoxbenelux.com

REPÚBLICA CHECA :

JANKA LENNOX a.s.
tél. : + 420 2 510 88 111
fax : + 420 2 579 10 393
e-mail : janka@janka.cz

FRANCIA :

LENNOX FRANCE
tél. : + 33 1 64 76 23 23
fax : + 33 1 64 76 35 75
e-mail : marketing.france@lennoxfrance.com

ALEMANIA:

LENNOX DEUTSCHLAND GmbH
tél. : + 49 69 42 09 79 0
fax : + 49 69 42 09 79 40
e-mail : info.de@lennoxdeutschland.com



HOLANDA :

LENNOX BENELUX B.V.
tél. : + 31 33 2471 800
fax : + 31 33 2459 220
e-mail : info@lennoxbenelux.com

POLONIA :

LENNOX POLSKA Sp. z o. o.
tél. : + 48 22 832 26 61
fax : + 48 22 832 26 62
e-mail : info@lennoxpolska.pl

PORTUGAL :

LENNOX PORTUGAL LDA.
tél. : + 351 22 998 33 70
fax : + 351 22 998 33 79
e-mail : info@lennoxportugal.com



RUSIA :

LENNOX DISTRIBUTION MOSCOW
tél. : + 7 095 933 29 55
fax : + 7 095 926 56 50
e-mail : lennox.dist.moscow@co.ru

ESLOVAQUIA :

LENNOX SLOVENSKO s.r.o.
tél. : + 421 7 44 87 19 27
fax : + 421 7 44 88 64 72
email : lennox.slovensko@lennox.sk

ESPAÑA:

LENNOX REFAC S.A.
tél. : + 34 915 40 18 10
fax : + 34 915 42 84 04
e-mail : marketing@lennox-refac.com



UCRANIA :

LENNOX DISTRIBUTION KIEV
tél. : + 380 44 461 87 75
fax : + 380 44 461 87 75
e-mail : lennoxua@i.kiev.ua

REINO UNIDO, IRLANDA:

LENNOX INDUSTRIES Ltd
tél. : + 44 1604 669100
fax : + 44 1604 669150
e-mail : ukmarketing@lennoxind.com

OTROS PAÍSES EUROPEOS, AFRICA, ORIENTE MEDIO :

LENNOX DISTRIBUTION
tél. : + 33 4 72 23 20 14
fax : + 33 4 72 23 20 28
e-mail :marketing@lennoxdist.com



www.lennoxeurope.com



COD: MUL27S-0701 03-2004

Debido al constante compromiso de LENNOX con la calidad, las especificaciones, valores y dimensiones están sujetos a cambios sin previo aviso y sin ningún tipo de responsabilidad.
La instalación, ajuste, modificación, reparación o mantenimiento inadecuados pueden dar lugar a daños personales o daños en la propiedad.
La instalación y reparación debe realizarse por un instalador o por un servicio técnico cualificado.